



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 44 05 742.3-21
22 Anmeldetag: 23. 2. 94
23 Offenlegungstag: —
24 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 4. 5. 95

DE 44 05 742 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

16 Patentinhaber:

Peter Wahl GmbH & Co., 97892 Kreuzwertheim, DE;
Rockwell International GmbH, 60314 Frankfurt, DE

17 Vertreter:

Oppermann, E., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 63075
Offenbach

18 Erfinder:

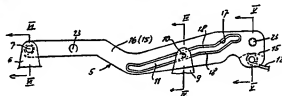
Wahl, Peter, 97892 Kreuzwertheim, DE; Ackermann,
Rudolf, 63073 Offenbach, DE

19 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-AS 16 05 960
DE 91 16 421 U1

20 Führungskulisse für Schiebedeckel an Schiebehebgedachkonstruktionen für Kraftfahrzeuge

21 Eine Führungskulisse (5) für die Betätigung und Bewegungssteuerung des Schiebedeckels von Schiebehebgedachkonstruktionen für Kraftfahrzeuge, die sich durch eine plattenförmige, beidseitig verwendbare und formstabile Verbundkonstruktion aus mehreren Platten aus unterschiedlichen Werkstoffen auszeichnen. Einem den Führungsschlitz (11) für einen am hinteren Gleitschuh (9) des Schiebedeckels befestigten Führungsstift (10) aufweisenden Kunststoff-Kulissenkörper (15) liegt mindestens an einer seiner Seitenflächen eine aus Blech gestanzte Verstärkungsplatte (16) an. Diese weist einen dem Führungsschlitz (11) entsprechenden Schlitz (17) größerer Schlitzweite auf, in den ein den Führungsschlitz (11) des Kulissenkörpers (15) umgebender, nach außen aus dem Kulissenkörper (15) vorstehender und damit einteiliger Randvorsprung (18) formschlüssig aufgenommen ist.



DE 44 05 742 C 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Führungskulisse entsprechend dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Unter der Bezeichnung "Schiebebedachkonstruktion" sollen hier alle Dachkonstruktionen, auch einfache vorn scharnierte schwenkbare Lüftungskappen, verstanden werden, deren Dachausschnitten zugeordnete Deckel über daran befestigte Führungskulissen zur Erzielung von Deckelbewegungen angetrieben werden.

Bei einem bekannten Schiebebedach (DE-AS 16 05 960) mit Führungskulissen entsprechend der angegebenen Gattung sind die Kulissenkörper als Flachstäbe aus abriebfestem Kunststoff, z. B. Poly-ε-Caprolaktam, ausgebildet. Die der Bewegungssteuerung dienenden Führungsschlitze sind in den Kulissenkörpern langgestreckt und entsprechend der gewünschten Deckelbewegungscharakteristik aus unterschiedlich gerichteten Schlitzabschnitten zusammengesetzt. Da über die in die Führungsschlitze eingreifenden Führungsstifte erhebliche Kräfte auf die Kulissenkörper zur Einwirkung gelangen können, müssen diese aus Festigkeitsgründen entsprechend groß dimensioniert werden, insbesondere wenn die Führungsschlitze über die Materialdicke der Kulissenkörper durchgehend ausgebildet sind und/oder im Interesse einer geringen Bauhöhe der Führungskulissen und der Schiebebedachkonstruktion in unmittelbarer Nähe von Außenkanten der Kulissenkörper verlaufen sollen.

Um die aus Festigkeits- und Beanspruchungsgründen relativ dick bemessenen Kulissenkörper, insbesondere in der Baubreite zu reduzieren, ist auch schon vorgeschlagen worden (DE 91 16 421 U1), den Kulissenkörper von einem Blechteil zu bilden und nur die Führungsbahnen der Kulissenschlitze aus Kunststoff auszubilden. Vorzugsweise wird hierbei der Kunststoff auf den entsprechend größer bemessenen Kulissenschlitz im Blechteil zur Auskleidung aufgespritzt. Alternativ wird vorgeschlagen, als Kunststoffführungsbahn des Kulissenschlitzes ein Kunststoffspritzteil im Bereich des Kulissenschlitzes auf die Kulisse aufzustecken. Wird die Führungsbahn als Kunststoffauskleidung auf den Kulissenschlitz im Blechteil aufgespritzt, wird zur Herstellung einer linken und einer rechten Führungskulisse jeweils ein anderes Spritzwerkzeug erforderlich. Weiterhin sind zusätzliche Einlegevorgänge von Hand auszuführen. Unterschiedliche Spritzwerkzeuge sind auch dann erforderlich, wenn die Kunststoffführungsbahnen zunächst als separate Spritzteile zum späteren Aufstecken hergestellt werden. Schließlich sind auch bei dieser bekannten Führungskulisse die Blechteile durch Abkantungen und Anbringung von einseitig vorstehenden Befestigungsteilen für Rechts- und Linksverwendung unterschiedlich ausgebildet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Führungskulisse nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 so auszubilden, daß die bei kleinen Abmessungen in Höhe und Breite eine große Formstabilität unter allen im Betrieb der Schiebebedachkonstruktion auftretenden Belastungen aufweist, sich kostengünstig herstellen läßt und ohne weiteres für Rechts- und Linksverwendung geeignet ist.

Die gestellte Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen 2 bis 10 angegeben und nachstehend ebenfalls erläutert.

Entsprechend dem Erfindungsgedanken ist die Führungskulisse als sandwichartiges Paket aus mindestens

einer Verstärkungsplatte und dem Kunststoff-Kulissenkörper aufgebaut. Aufgrund dieser Ausbildung ist die Führungskulisse trotz möglicher geringer Abmessungen in Höhe und Breite sehr belastbar, wobei die mindestens eine Verstärkungsplatte auch bei eng an Außenkanten des Kulissenkörpers befindlichen Abschnitten des Führungsschlitzes dafür sorgt, daß der Führungsschlitz durch über den Führungsstift eingeleitete Kräfte nicht unter Zunahme der Schlitzweite aufgebogen werden kann. Da sowohl der Kulissenkörper als auch die mindestens eine Verstärkungsplatte plattenförmig ebene Gebilde sind, läßt sich die Führungskulisse kostengünstig herstellen und gleichermaßen rechts wie links verwenden.

Vorzugsweise ist die Führungskulisse wie im Anspruch 2 angegeben ausgebildet. Durch die beiderseits des Kulissenkörpers angebrachten Verstärkungsplatten aus gestanztem Blech erhält das dreischichtige sandwichartige Paket eine hohe Festigkeit, so daß auch die Materialdicke des in der Mitte des Pakets befindlichen Kunststoff-Kulissenkörpers verhältnismäßig gering sein kann, zumal dies nicht auf Kosten der Führungsbahnbreite der Führungsschlitze geht, denn die Breite der Randvorsprünge ist der Führungsbahnbreite hinzuzurechnen. Diese beiden seitlichen Führungsbahnschnitte in den Randvorsprüngen sind voll für Führungsaufgaben heranziehbar, weil die Randvorsprünge von außen durch die ihnen anliegenden Schlitzwände der Schlitze in den Verstärkungsplatten abgestützt sind. Durch den engen Eingriff zwischen den Randvorsprüngen des Kulissenkörpers und den Schlitzen in den Verstärkungsplatten wird zugleich eine gute Zentrierwirkung für die Verstärkungsplatten an dem Kulissenkörper erzielt. Vorteilhaft ist dabei die im Anspruch 3 angegebene Klemmausbildung der Randvorsprünge und der Schlitze.

Der Grundgedanke des Eingreifens von Vorsprüngen des Kunststoff-Kulissenkörpers in entsprechende Aussparungen der Verstärkungsplatten gelangt durch die Merkmale des Anspruchs 4 auch auf Befestigungsbohrungen und Lagerbohrungen der Führungskulisse zur Anwendung. Dadurch wird die Verklammerung der drei unterschiedlichen Werkstoffschichten der Führungskulisse und deren gegenseitige Zentrierung noch weiter verbessert. Entsprechend Anspruch 5 kann hierbei die Ausbildung der Ringvorsprünge und der durch die Führungskulisse geführten Bohrungen analog den Randvorsprüngen und den Führungsbahnen an den Führungsschlitzen ausgeführt sein.

Wie aus Anspruch 6 hervorgeht, kann es zweckmäßig sein, daß der Kunststoff-Kulissenkörper im Bereich von Lagerstellen der Führungskulisse so ausgepart ist, daß die Lagerausbildung ausschließlich unter Verwendung der über den Kulissenkörper überstehenden Bereiche der Verstärkungsplatte bzw. der Verstärkungsplatten erfolgt.

Zum Ausgleich von Ausrichtungsfehlern zwischen den Führungsbahnen der Führungsschlitze und den Führungsstiften können die Führungsbahnen vorteilhaft entsprechend Anspruch 7 ballig ausgeführt sein.

Die im Anspruch 8 angegebenen Merkmale sorgen zusätzlich für eine Zentrierung der Verstärkungsplatten an dem Kulissenkörper, wobei die dafür vorgesehenen Zentrierzapfen des Kulissenkörpers gleichzeitig zur Befestigung der Verstärkungsplatten an dem Zentrierteil herangezogen werden können, beispielsweise durch thermische nietartige Verformung der Zentrierzapfen in den zugehörigen Aufnahmebohrungen in den Ver-

stärkungsplatten.

Der Kulissenkörper und die Verstärkungsplatten können entsprechend Anspruch 9 ganzflächig zu einer einseitigen Verbundplatte vereinigt sein, beispielsweise durch Ultraschallschweißen, Kleben oder Nieten.

Für die Herstellung des Kulissenkörpers und seiner damit einstückigen Vorsprünge sind die im Anspruch 10 angegebenen thermoplastischen Kunststoffe besonders gut geeignet.

Das bevorzugte Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Darin zeigt:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine Schiebebedachkonstruktion mit mittels der Führungskulisse nach oben verschwenktem Schiebedeckel,

Fig. 2 den Längsschnitt gemäß Fig. 1, jedoch bei in die Dachebene eingeschwenktem, d.h. geschlossenem Schiebedeckel,

Fig. 3 eine Seitenansicht einer Führungskulisse mit abgebrochen dargestellten angeschlossenen Funktionselementen,

Fig. 4 den Schnitt entlang der Linie IV-IV in Fig. 3,

Fig. 5 den Schnitt entlang der Linie V-V in Fig. 3,

Fig. 6 den Schnitt entlang der Linie VI-VI in Fig. 3,

Fig. 7 einen der Fig. 4 ähnlichen Schnitt, der eine modifizierte Ausführungsform zeigt,

Fig. 8 eine Seitenansicht eines Kunststoff-Kulissenkörpers,

Fig. 9 den Schnitt entlang der Linie IX-IX in Fig. 8,

Fig. 10 den Schnitt entlang der Linie X-X in Fig. 8,

Fig. 11 eine Seitenansicht der einen Verstärkungsplatte,

Fig. 12 den Schnitt entlang der Linie XII-XII in Fig. 11,

Fig. 13 den Schnitt entlang der Linie XIII-XIII in Fig. 11,

Fig. 14 eine zur Fig. 11 spiegelbildliche Seiteneinsicht der anderen Verstärkungsplatte,

Fig. 15 den zu Fig. 12 spiegelbildlichen Schnitt entlang der Linie XV-XV in Fig. 14 und

Fig. 16 den zu Fig. 13 spiegelbildlichen Schnitt entlang der Linie XVI-XVI in Fig. 14.

Die aus den Fig. 1 und 2 ersichtliche Schiebebedachkonstruktion ist im gezeigten Beispiel mit einem Schiebedeckel 1 aus Glas ausgerüstet. Selbstverständlich kann der Schiebedeckel auch als Blechdeckel ausgebildet sein. Der Schiebedeckel 1 befindet sich in beiden Figuren noch innerhalb eines Dachausschnitts 2, der in dem Dachblech 3 eines Kraftfahrzeugs vorgesehen ist. In üblicher Weise kann der Schiebedeckel 1 auch aus der in Fig. 2 dargestellten Schließlage nach Absenken seiner Hinterkante unter den hinteren Bereich des Dachblechs 3 verschoben werden.

An dem Schiebedeckel 1 sind an beiden Seiten (von denen nur eine dargestellt ist) jeweils zwei voneinander beabstandete Traglaschen 4 befestigt, an denen eine langgestreckte Führungskulisse 5 angebracht ist, im gezeigten Beispiel mittels Schrauben lösbar befestigt ist. Die Führungskulisse 5 steht über die vordere Traglasche 4 über und ist dort mit einem vorderen Gleitschuh 6 über einen Lagerzapfen 7 schwenkbar verbunden. Auf der der gezeichneten Seite gegenüberliegenden Seite des Dachausschnitts 2 ist die Anordnung spiegelbildlich ausgeführt, wobei die beiden Lagerzapfen 7 auf einer gemeinsamen waagerechten und quer zur Schieberichtung verlaufenden Achse liegen. Zur Vereinfachung wird nachfolgend nur noch die aus den Fig. 1 und 2 ersichtliche, der gegenüberliegenden Anordnung spie-

gelbildliche Anordnung beschrieben.

Der vordere Gleitschuh 6 ist verschiebbar an einer seitlich im Dachausschnitt 2 befestigten Führungsschiene 8 geführt. Mit je nach Schwenkstellung des Schiebedeckels 1 unterschiedlichem Abstand zum vorderen Gleitschuh 6 ist ein hinterer Gleitschuh 9 ebenfalls an der Führungsschiene 8 geführt. An dem hinteren Gleitschuh 9 ist ein Führungsstift 10 befestigt, der in einen in der Führungskulisse 5 angebrachten Führungsschlitz 11 verschiebbar eingreift. Der Führungsschlitz 11 ist aus mehreren ineinander übergehenden Führungsschlitzabschnitten zusammengesetzt, die im Zusammenwirken mit dem Führungsstift 10 und der Stellung des hinteren Gleitschuhs 9 relativ zum vorderen Gleitschuh 6 die Bewegungen des Schiebedeckels 1 steuern.

Zu diesem Zweck greift an den hinteren Gleitschuh ein seine Verschiebung an der Führungsschiene 8 bewirkendes Antriebsmittel, beispielsweise in Form eines Druckstifts und verschiebbar an der Führungsschiene 8 geführten Gewinde-Antriebskabels (nicht dargestellt) an.

An ihrem hinteren Ende ist an die Führungskulisse 5 ein Federarm 12 angelent, der die Verbindung zu einer ebenfalls an der Führungsschiene 8 verschiebbaren Wasserauffangvorrichtung 13 herstellt, die sich bei ausgeschwenktem Schiebedeckel 1 (Fig. 1) und bei geschlossenem Schiebedeckel (Fig. 2) unterhalb des hinteren Randspalts zwischen dem Schiebedeckel 1 und dem Dachblech 3 befindet, um dort eintretendes Wasser aufzunehmen und seitlich abzuführen. Mit der Wasserauffangvorrichtung 13 bzw. mit dem Federarm 12 ist noch eine Sperrvorrichtung 14 verbunden, die im Zusammenwirken mit dem hinteren Gleitschuh 9 dafür sorgt, daß der Schiebedeckel beim Ausschwenken in seine in Fig. 1 gezeigte Stellung und beim Zurückschwenken in seine in Fig. 2 gezeigte Stellung nicht an der Führungsschiene 8 verschoben wird. Die bisher beschriebene Anordnung und ihre Funktion ist für Schiebebedachkonstruktionen so üblich, daß eine nähere Erläuterung hier entbehrlich ist. Nachfolgend wird nunmehr die erfindungsgemäße Ausbildung der Führungskulisse 5 näher erläutert, wozu auf die Fig. 3 bis 16 Bezug genommen wird.

Die Führungskulisse 5 ist aus einem Kulissenkörper 15 aus einem abrieb- und druckfesten thermoplastischen Kunststoff und zwei seitlichen identischen Verstärkungsplatten 16 sandwichartig aufgebaut, wobei der Kulissenkörper 15 und die beiden Verstärkungsplatten 16 übereinstimmend einen dem Führungsschlitz 11 im Kulissenkörper 15 entsprechenden, aber mit größerer Schlitzweite ausgebildeten Schlitz 17 auf, wie am besten aus den Fig. 8, 11 und 14 hervorgeht. Die Weite der Schlitz 17 ist so bemessen, daß der Führungsschlitz 11 des Kulissenkörpers 15 an beiden Seiten umgebende, nach außen aus dem Kulissenkörper 15 vorstehende Randvorsprünge 18, die mit dem Kulissenkörper 15 einteilig sind, formschlüssig aufgenommen sind. Die Stirnflächen der Randvorsprünge 18 befinden sich in der Ebene der Außenflächen der Verstärkungsplatten 16, wie die Fig. 4 und 7 verdeutlichen. Die Außenflächen der Führungskulissen 5 sind daher glattflächig. Wie insbesondere Fig. 9 gut erkennen läßt, stimmen die nicht näher bezeichneten Innenflächen der Randvorsprünge 18 mit den Führungsbahnen des Führungsschlitzes überein, so daß auf diese Weise die Führungsbahnen von den Randvorsprüngen praktisch um die zweifache Materialdicke der Verstärkungsplatten 16 verbreitert

sind.

Die Außenabmessungen der Randvorsprünge 18 können auf die Abmessungen der Schlitz 17 zur klemmen-
den Aufnahme der Randvorsprünge 18 in den Schlitz 17
abgestimmt sein, wie das durch den spaltfreien Sitz
der Teile in Fig. 4 veranschaulicht ist. Allerdings kann
die Weite der Schlitz 17 bezüglich der den Schlitzwan-
dungen zugekehrten Außenflächen der Randvorsprün-
ge auch so gewählt werden, daß Spalräume 19 zwi-
schen den Randvorsprüngen und den diesen zugekehr-
ten Schlitzflächen der Schlitz 17 verbleiben. Diese Mo-
difikation ist in Fig. 7 dargestellt. Fig. 7 zeigt auch, daß
die Führungsbahnen der Führungsschlitz quer zur
Schlitzlänge ballig ausgeführt sein können, damit zwi-
schen den Seitenwangen des hinteren Gleitschuhs 9 und
dem diese miteinander verbindenden Führungsstift 10
einerseits und der Führungskulise 5 andererseits durch
relative Kippbewegungen ein gewisser Toleranzaus-
gleich möglich ist. Zu diesem Zweck ist dann auch die
Gesamtbreite der Führungskulise 5 geringer als das
lichte Maß zwischen den Wangen des hinteren Gleit-
schuhs 9, so daß beiderseits der Führungskulise 5 Ab-
standsräume 20 vorhanden sind.

Die Bohrungen zur Schwenklagerung des Schiebe-
deckels mittels des Führungsstifts 10 als auch die Boh-
rungen zur Aufnahme des Lagerzapfens 7 sind sowohl
durch den Kulisenkörper 15 als auch durch die Verstär-
kungsplatten 16 geführt, wie beispielsweise aus den
Fig. 4 und 6 hervorgeht. Dabei sind die Bohrungsdurch-
messer in den Verstärkungsplatten 16 zur formschlüssi-
gen Aufnahme von Ringvorsprüngen 21 bzw. 22 jeweils
größer als die damit koaxialen Bohrungen in dem Kuli-
senkörper 15. Die Ringvorsprünge 21 und 22 umgeben
die jeweils zugehörigen Bohrungen in dem Kulisenkör-
per 15 konzentrisch, sind mit dem Kulisenkörper 15
einteilig und springen daraus nach außen vor. Mit ihren
äußeren Stirnflächen befinden sich die Ringvorsprünge
21 und 22 ähnlich wie die Randvorsprünge 18 in der
Ebene der Außenflächen der Verstärkungsplatten 16, so
daß auch an diesen Stellen der Führungskulise 5 glatt-
flächige Außenflächen gegeben sind. Die jeweiligen
Bohrungen zur Aufnahme des Führungsstifts 10 und des
Lagerzapfens 7 sind jeweils mit gleichbleibendem
Durchmesser durch die Ringvorsprünge 21 bzw. 22 ge-
führt.

Auf die beschriebene Weise können auch die ggf. mit
Gewinde versehenen Bohrungen 23 zur Befestigung der
Führungskulise 5 am Schiebebedeckel 1 mit Ringvor-
sprüngen versehen sein, die in entsprechende Bohrun-
gen der Verstärkungsplatten 16 eingreifen. Diese Aus-
bildung ist indessen in den Zeichnungen nicht darge-
stellt. Fig. 5 zeigt vielmehr am Beispiel der hinteren
Bohrung 23, daß die Bohrung mit gleichbleibendem
Durchmesser sowohl durch die beiden Verstärkungs-
platten 16 als auch durch den Kulisenkörper 15 geführt
ist.

Wie am Beispiel der Anlenkstelle des Federarms 12
an der Führungskulise 5 in den Fig. 3 und 5 dargestellt
ist, können die Verstärkungsplatten 16 im Bereich von
Lagerstellen über die Außenkontur des Kulisenkörpers
15 vorstehen, so daß Anlenkteile wie der Federarm 12
zwischen den Verstärkungsplatten 16 geführt sind.

Aus dem Kulisenkörper 15 können damit einteilige
Zentrierzapfen 24 vorspringen, die in entsprechende
Zentrierbohrungen der Verstärkungsplatten 16 eingrei-
fen. Diese Möglichkeit ist in Fig. 7 dargestellt. Fig. 7
zeigt auch, daß die Zentrierbohrungen als Senkbohrun-
gen ausgeführt sind, wodurch die Zentrierzapfen 24 in

den Zentrierbohrungen durch Warmverformung nach
Art einer Thermoinietverbinding befestigt sein können.

Der Kulisenkörper 15 kann aus dem dafür ausge-
wählten thermoplastischen Kunststoff durch Spritzfor-
mung hergestellt sein. Bei der Spritzformung werden
zugleich die Randvorsprünge 18, die Ringvorsprünge 21
und 22 sowie ggf. die Zentrierzapfen 24 angeformt.
Die Verstärkungsplatten 16 und der Kulisenkörper
15 können ganzflächig zu einer Verbundplatte aneinan-
der befestigt sein. Hierfür eignet sich das Ultraschall-
schweißen, aber auch Klebeverbindungen unter Ver-
wendung geeigneter Kleber sind möglich und ergeben
eine belastbare Verbundplatte. Die Führungskulise 5
ist zur Anbringung an beiden Seiten des Schiebebedeckels
1 identisch, so daß nur eine Ausführung der Führungs-
kulise herzustellen, zu bevorraten und zu montieren ist.
Zur Herstellung der Verbundplatte können die Verstär-
kungsplatten mit dem Kulisenkörper auch mittels hin-
durchgeführter Nieten vereinigt sein.

Patentansprüche

1. Führungskulise (5) zur Befestigung an jeweils
einer Seitenkante eines Schiebebedeckels (1) und für
die Verlagerung des Schiebebedeckels relativ zu ei-
nem entsprechenden Dachausschnitt (2) einer
Schiebebedachkonstruktion für Kraftfahrzeuge,
deren Schiebebedeckel (1) mit vorderen und hinteren
Gleitschuhen (6 bzw. 9) seitlich im Dachausschnitt
(2) geführt, durch an die hinteren Gleitschuhe (9)
angreifende Antriebs Elemente angetrieben und an
seinen vorderen Gleitschuhen (6) um eine waage-
rechte, quer zur Schieberichtung verlaufende Achse
schwenkbar gelagert ist, wobei die Antriebs-
übertragung durch an den hinteren Gleitschuhen
(9) befestigte, in Führungsschlitz (11) der aus ei-
nem antriebsfesten Kunststoff als Flachstäbe ge-
formten Kulisenkörpern (15) eingreifende Führungs-
stifte (10) erfolgt, dadurch gekennzeichnet,
daß dem Kulisenkörper (15) mindestens an einer
seiner Seitenflächen eine Verstärkungsplatte (16)
flächig anliegt, die einen dem Führungsschlitz (11)
entsprechenden, aber mit größerer Schlitzweite
ausgebildeten Schlitz (17) aufweist, in den ein
Führungsschlitz (11) des Kulisenkörpers (15) um-
gebender, nach außen aus dem Kulisenkörper (15)
vorstehender und damit einteiliger Randvorsprung
(18) formschlüssig aufgenommen ist.
2. Führungskulise nach Anspruch 1, dadurch ge-
kennzeichnet, daß beiden Seitenflächen des Kuli-
senkörpers (15) übereinstimmende, als Blechstan-
teile ausgebildete Verstärkungsplatten (16) ganz-
flächig anliegen, in deren Schlitz (17) auf beiden
Seiten nach außen aus dem Kulisenkörper (15)
vorstehende übereinstimmende Randvorsprünge
(18) formschlüssig aufgenommen sind, deren Stirn-
flächen sich in der Ebene der Außenflächen der
Verstärkungsplatten (16) befinden und deren In-
nenflächen mit den Führungsbahnen der Führungs-
schlitz (11) übereinstimmen und diese verbreitern.
3. Führungskulise nach Anspruch 1 oder 2, da-
durch gekennzeichnet, daß die Außenabmessungen
der Randvorsprünge (18) auf die Abmessungen der
Schlitz (17) zur klemmen den Aufnahme der Rand-
vorsprünge (18) in den Schlitz (17) abgestimmt
sind.
4. Führungskulise nach einem der Ansprüche 1 bis
3, dadurch gekennzeichnet, daß Bohrungen zur Be-

festigung der Führungskulisse (5) am Schiebedeckel (1) und zur Schwenklagerung des Schiebedeckels sowohl durch den Kulissenkörper (15) als auch durch die Verstärkungsplatte bzw. Verstärkungsplatten (16) geführt sind, daß der Bohrungsdurchmesser in den Verstärkungsplatten (16) zur formschlüssigen Aufnahme von Ringvorsprüngen (21 und 22) größer ist als die koaxialen Bohrungen in dem Kulissenkörper (15) und daß die Ringvorsprünge (21 und 22) die Bohrungen in dem Kulissenkörper (15) konzentrisch umgeben, mit dem Kulissenkörper (15) einteilig sind und daraus nach außen vorspringen.

5. Führungskulisse nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Stirnflächen der Ringvorsprünge (21 und 22) in der Ebene der Außenflächen der Verstärkungsplatten (16) befinden und daß die Bohrungen des Kulissenkörpers (15) gleichbleibendem Durchmesser durch die Ringvorsprünge (21 und 22) geführt sind.

6. Führungskulisse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungsplatten (16) im Bereich von Lagerstellen über die Außenkontur des Kulissenkörpers (15) vorstehen.

7. Führungskulisse nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahnen der Führungsschlitze (11) quer zur Schlitzlänge ballig ausgeführt sind.

8. Führungskulisse nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß aus dem Kulissenkörper (15) damit einteilige Zentrierzapfen (24) vorspringen, die in entsprechende Zentrierbohrungen der Verstärkungsplatten (16) eingreifen und darin ggf. befestigt sind.

9. Führungskulisse nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Kulissenkörper (15) und die Verstärkungsplatten (16) zu einer Verbundplatte aneinander befestigt sind.

10. Führungskulisse nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Kulissenkörper (15) aus einem abrieb- und druckfesten thermoplastischen Kunststoff, ausgewählt aus der Gruppe der Polyoxymethylene, Polyamide, Polyetrafluorethylen geformt ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

FIG. 1

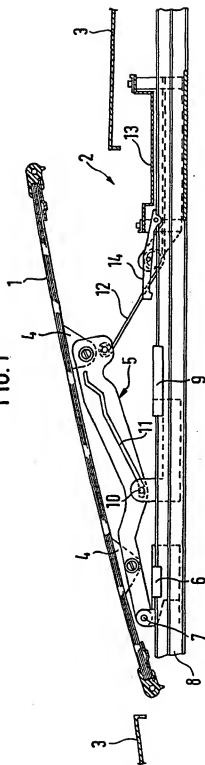


FIG. 2

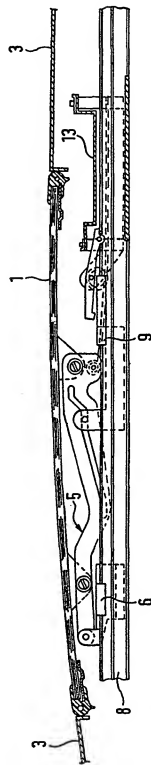


FIG. 3

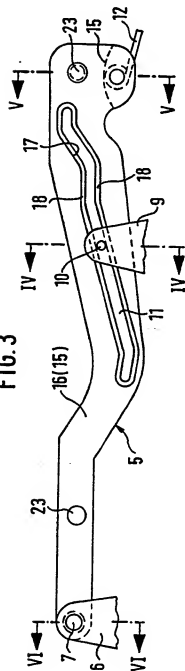


FIG. 5

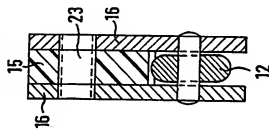


FIG. 4

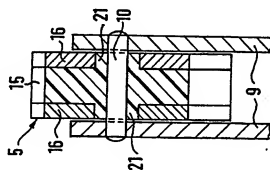


FIG. 6

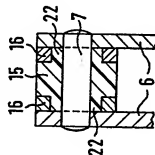


FIG. 7

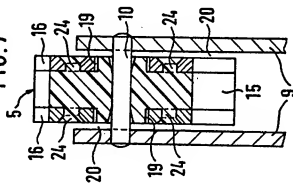


FIG. 13

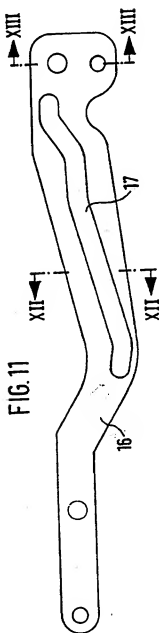


FIG. 12



FIG. 10

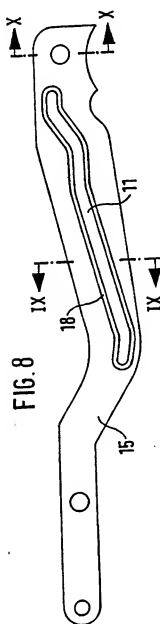


FIG. 9



FIG. 16

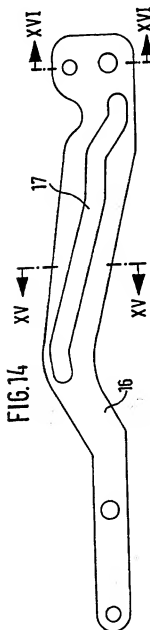


FIG. 15

